



+125/1/55+

## QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

LEROUX  
 Corentin

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +125/1/xx+...+125/1/xx+.

**Q.2** Pour toute expression rationnelle  $e$ , on a  $\emptyset e \equiv e\emptyset \equiv e$ .

☐ vrai ☒ faux

**Q.3** Pour toute expression rationnelle  $e$ , on a  $e \cdot e \equiv e$ .

☒ faux ☐ vrai

**Q.4** À quoi est équivalent  $\emptyset^*$ ?

☐  $\emptyset$  ☐  $\emptyset\epsilon$  ☐  $\epsilon\emptyset$  ☒  $\epsilon$

**Q.5** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(ef)^*e \equiv e(fe)^*$ .

☒ faux ☒ vrai

**Q.6** Pour  $e = (ab)^*$ ,  $f = (a + b)^*$  :

☒  $L(e) \subseteq L(f)$  ☐  $L(e) \not\subseteq L(f)$   
☐  $L(e) \supseteq L(f)$  ☐  $L(e) = L(f)$

**Q.7** Pour  $e = (a + b)^* + \epsilon$ ,  $f = (a^*b^*)^*$  :

☐  $L(e) \supseteq L(f)$  ☒  $L(e) = L(f)$   
☐  $L(e) \not\supseteq L(f)$  ☐  $L(e) \subseteq L(f)$

**Q.8** L'expression Perl " $([a-zA-Z]|\backslash\backslash)^+$ " engendre :

☐ "\" ☐ "eol" (eol est le caractère « retour à la ligne »)  
☐ "" ☒ "\\\"

**Q.9** Ces deux expressions rationnelles :

$(a^* + b)^* + c((ab)^*(bc))^*(ab)^*$   $c(ab + bc)^* + (a + b)^*$

☐ sont identiques ☒ sont équivalentes  
☐ dénotent des langages différents  
☒ ne sont pas équivalentes

**Q.10** Soit  $A, L, M$  trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir  $L = M$ ?

☐  $\forall n > 1, L^n = M^n$  ☒  $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$   
☐  $AL = AM$

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.